

Lista Pspice 2 - EE640

João Victor Gitti	155601
Júlio Pasinato	171329
Leonardo Mori	172035
Tharik Moreira Jahel	177561

Universidade Estadual de Campinas
Campinas, São Paulo, Brasil

30 de novembro de 2018

- 1 No circuito abaixo identifique as seguintes partes: Fontes de Corrente, Carga Ativa e Estágio de Entrada.

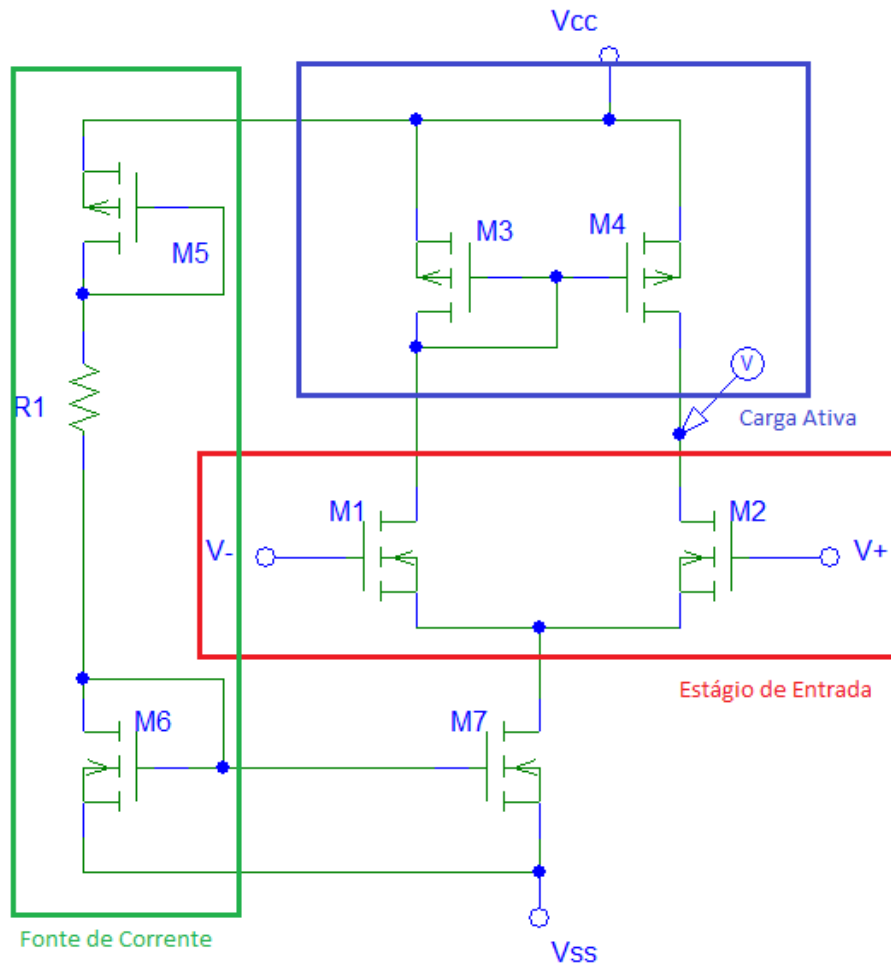


Figura 1: Circuito com as partes indicadas.

- 2 Calcule o valor de R1 para que a corrente de referência (I_{REF}) seja $10 \mu A + "ef" * 10^{-7}$

Utilizamos o RA 177561 para determinar a corrente de referência I_{ref} .

A	B	C	D	E	F
1	7	7	5	6	1

Figura 2: Mapeamento do RA.

$I_{ref} = (10 + 6, 1)\mu A$
 Com $W = 1\mu$
 $I_d = 1/2 \cdot K n' \cdot W/L \cdot V_{ov}^2$
 $V_{ov} = 1,8V$
 $V_{gs} = 2,3V$
 $V_{cc} - V_{ss} - 2V_{gs} - R1 \times 16,1\mu = 0$
 $R1 = 645k\Omega$
 $W5 = W6 = 1\mu$

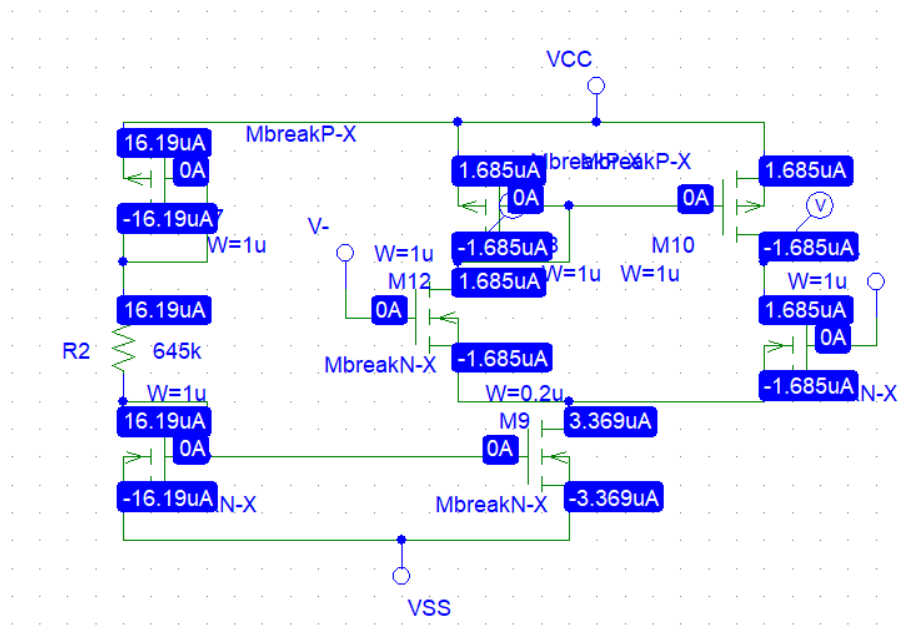


Figura 3: Circuito com as correntes simuladas.

3 Dimensione o primeiro estágio para um ganho de tensão total de 100 + "cd"

$$A_v = 175$$

$$A_v = (2g_m \cdot R_{out})/2$$

$$R_{out} = r_o // r_o = 1/2I \cdot \lambda$$

$$I_{m1} = 1,63\mu A$$

$$W_7/W_6 = 0,2\mu$$

$$W_7 = 0,2$$

Simulando o circuito obtivemos uma $I_{m1} = 1,685\mu A$, indicada na figura 2, e um ganho $A_v = 185$, indicado na figura 3.

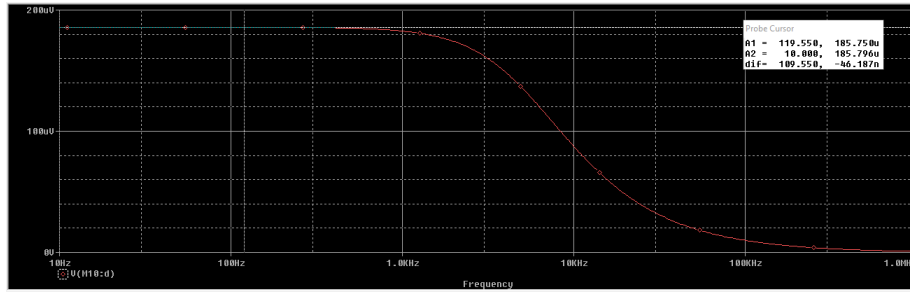


Figura 4: Simulação do ganho do circuito com os parâmetros obtidos.